LIBRETTO D'ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE

Compilato secondo le prescrizioni dell'allegato I - 1.7.4. della:

DIRETTIVA CEE 89/392
"DIRETTIVA MACCHINE"
MODIFICATA DALLA DIRETTIVA 91/368

e

D.P.R 459/96

Direttiva CEE 89/392 - pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea n° L183 del 29 Giugno 1989
Direttiva CEE 91/368 - pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea n° L198 del 22 Luglio 1991
D.P.R. 459/96 - pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.209 del 6 Settembre 1996

CE

ARS Srl.
ARS automation
via P. Gobetti, 19 AREZZO (AR)

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

FLEXI BOWL

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE PARTI SFUSE SOLIDE

Figura N° 1

MODELLO: **FLEXIBOWL-580**

ANNO DI COSTRUZIONE: **2010**

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

INDICE

MACCHINA: FLEXI BOW……..2
INDICE……..3
CARATTERISTICHE TECNICHE……...5
1.0 DIMENSIONI GENERALI…… ……..6
2.0 - CAMPO DI APPLICAZIONE……7
- LIMITAZIONI: ATTENZIONE !!……..8
3.0 - DESCRIZIONE……..9
4.0 - GRUPPI……11
5.0 - DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI……..16
6.0 - ELETTRONICA INTERNA……23
7.0 - SOFTWARE……27
8.0 - PROTEZIONI E SISTEMI DI SICUREZZA……35
9.0 - TARGHE DI IDENTIFICAZIONE E MARCATURA CE……38
10.0 - TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE…… 39
11.0 - INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA……..40
12.0 - ACCENSIONE……...41
13.0 - USO……42
14.0 - MANUTENZIONE……43
15.0 - DOCUMENTAZIONE ALLEGATA……..45
16.0 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE"……46
17.0 - DICHIARAZIONE DI EMISSIONE ACUSTICA……47
18.0 - FOGLIO DI COLLAUDO……..…48
19.0 - VERIFICA RESISTENZA ISOLAMENTO……49
20.0 - ANNOTAZIONI……..50

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

PAGINA VOLUTAMENTE LASCIATA LIBERA

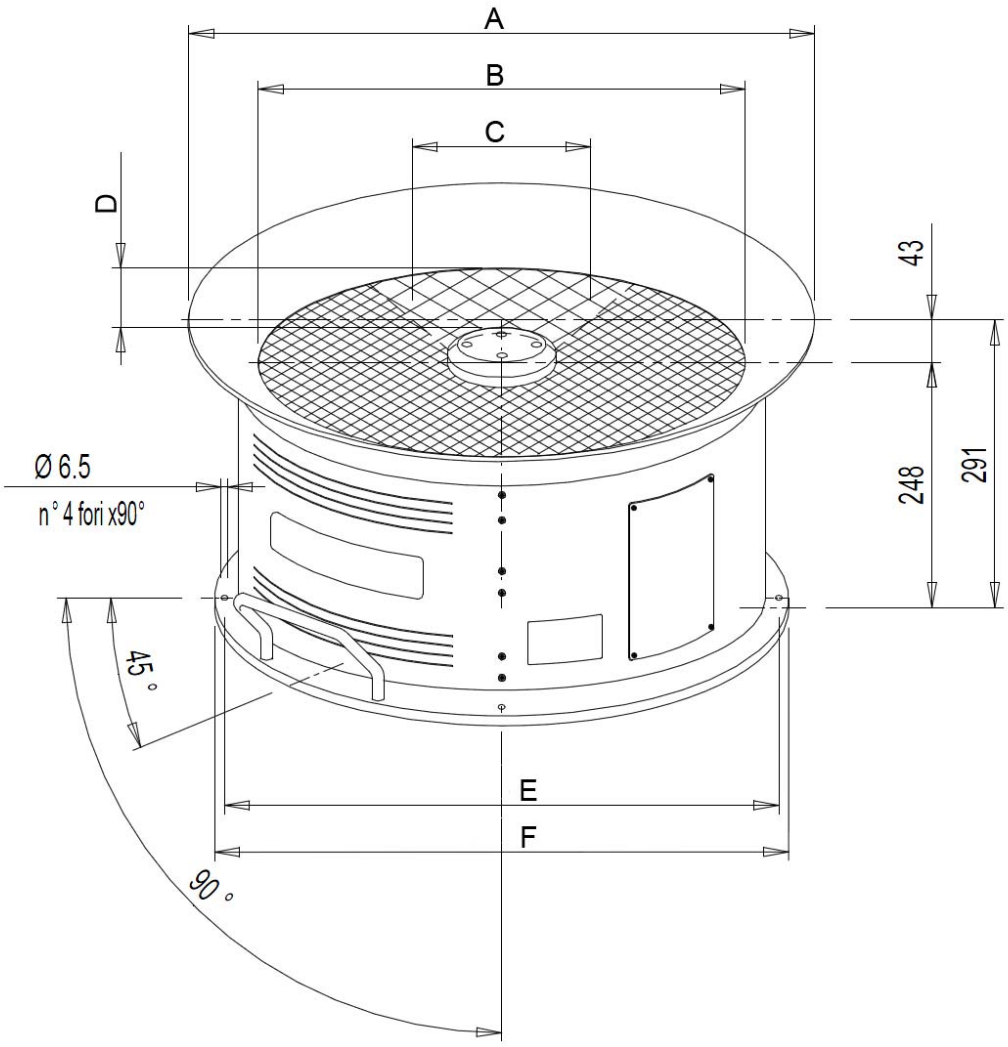
E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

CARATTERISTICHE TECNICHE

• Alimentazione elettrica	220-230 Volts – 50 Hz
• Corrente assorbita 220 Vac	11 A
• Corrente assorbita 24 Vdc	4 A
• Alimentazione aria compressa	6 bar, filtrata e secca
• Dimensioni di massima	diam. 632, h. 291 mm
• Peso	25 Kg (completo)
• Peso manipolabile	5 Kg
• Temperatura di utilizzo	5°-40° ambiente interno
• Umidità ammessa	5-90% non condensata
• Porte seriali	1
• I/O digitali	6 ingressi , 3 uscite
• Porta Encoder	1

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

1.0 - DIMENSIONI GENERALI



DIM (mm)	FLEXIBOWL 580	FLEXIBOWL 480
A	632	532
B	492	392
C	228	183
D	160	115
E	560	460
F	580	480

Figura N° 2

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

2.0 – CAMPO DI APPLICAZIONE

Flexibowl è in grado di alimentare un'ampia gamma di particolari sfusi in abbinamento con qualsiasi robot industriale con l'uso di sistemi di visione artificiale.
I particolari possono avere varie forme e di materiali diversi, asciutti e con peso non superiore a 60-80 g.
Per particolari lubrificati, fragili e/o delicati si consiglia di contattare il ns. ufficio tecnico.
Questo tipo di alimentatore non è adatto per alimentare prodotti liquidi e graniglie fini.
Flexibowl alimenta oggetti diversi, purchè questi rispettino i criteri dimensionali e di sicurezza impostati dall'attuale progetto.

Figura N° 3

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

ATTENZIONE !!

Ogni utilizzazione della macchina non conforme, a quanto espressamente riportato in questo libretto d'istruzioni, fa decadere immediatamente qualsiasi responsabilità e forma di garanzia del Costruttore.

Prima di utilizzare la macchina leggere attentamente il presente libretto d'istruzioni e il file allegato "**Flexibowl Quick Installation**"!

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

3.0 – DESCRIZIONE

L'alimentatore FLEXIBOWL, attualmente costruito in due taglie standard 480 e 580, è costruito quasi interamente in acciaio Inox , con parti in alluminio trattato per renderlo più leggero.

Flexibowl è composto da una struttura fissa di supporto, da una parte mobile azionata da un motore direct drive e da un gruppo di scuotimento pneumatico.

All'interno dell'alimentatore alloggiano tutte le parti necessarie al suo funzionamento ad eccezione delle parti componenti il sistema di visione artificiale.

La parte mobile è composta da una flangia fissata al motore, sulla quale viene bloccato un disco flessibile di materiale simile ai tappeti di trasporto, con differente rivestimento secondo la tipologia dei materiali da alimentare.

Il piano di appoggio e scorrimento del disco, in una data posizione, è provvisto di una finestra a settore sulla quale è inserito un pannello in Lexan trasparente; con il disco montato è invisibile. Questa "finestra" è l'area di riconoscimento dei singoli particolari in alimentazione, in quanto, internamente al Flexibowl in corrispondenza della suddetta finestra, è installato un pannello illuminatore ad infrarossi. Essendo il disco rotante trasparente a questo tipo di illuminazione, permette ad una o più telecamere piazzate in alto sopra, di leggere il profilo retro-illuminato degli oggetti che vi transitano sopra.

Flexibowl è dotato di un anello collettore conico montato sopra il disco rotante con la funzione di contenere i pezzi che rimbalzano per effetto dello scuotitore o della forza centrifuga dovuta ad un'alta velocità di rotazione del disco. Questo collettore serve inoltre come base di fissaggio di eventuali attrezzature di guida disposte in posizione opportuna.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

Figura N° 4

Lo scuotitore è composto da un cilindro pneumatico che agisce, da sotto, sul disco rotante per far rimbalzare i particolari che passano sopra. La sua posizione è dopo l'area di caricamento dei pezzi da alimentare. Il funzionamento di questo gruppo è impostato da programma, con frequenza e durata stabilita dall'operatore secondo bisogno. La forza di scuotimento può essere regolata agendo sul pomello del riduttore di pressione presente sul pannello comandi, controllando il valore sul manometro a lato.

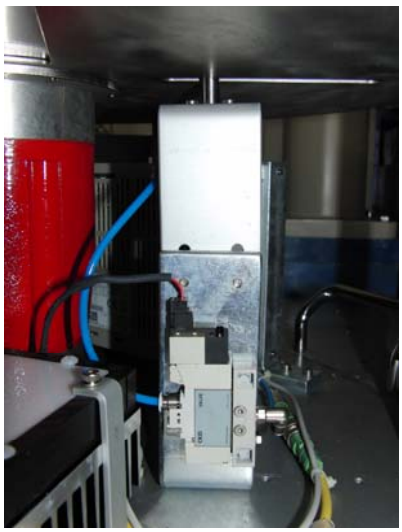


Figure N° 5-6

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

4.0 – GRUPPI

Ogni alimentatore è composto dalle seguenti parti:

4.1 Pianale base e colonne

4.2 Piano di scorrimento

4.3 Gruppo scuotitore

4.4 Illuminatore

4.5 Disco rotante

4.6 Raccoglitore conico

4.7 Carteratura

4.8 Motore e azionamento

4.9 Pannello comandi

4.1 – PIANALE BASE E COLONNE

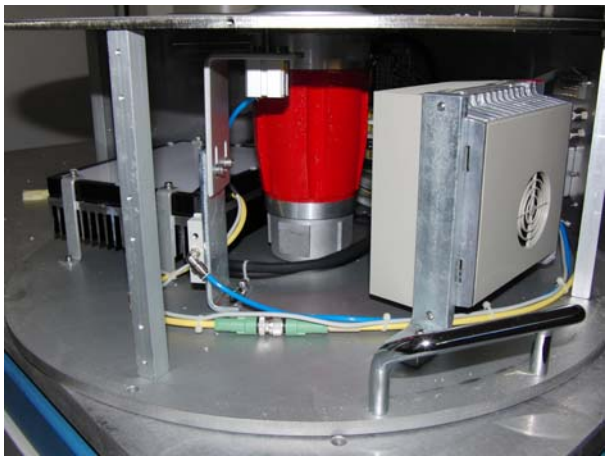


Figura N° 7

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

4.2 – PIANO DI SCORRIMENTO

Figura N° 8

4.3 – GRUPPO SCUOTITORE

Figura N° 9

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

4.4 – ILLUMINATORE

Figura N° 10

4.5 - ATTREZZATURE

Per attrezzature si intende il disco rotante, fissato alla flangia del motore tramite una contro-flangia di pressione; tale disco può essere costruito con materiali diversi a base siliconica o plastica e comunque con struttura trasparente alla luce infrarossa e neon.

Figura N° 11

N.B.

Per attrezzature aggiuntive di selezionamento, vedi figura N.4, è necessario valutare con il nostro ufficio tecnico l'eventuale posizione di applicazione.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

4.6 – RACCOGLITORE CONICO

Figura N° 12

4.7 – CARTERATURA

Figura N° 13

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

4.8 – MOTORE E AZIONAMENTO

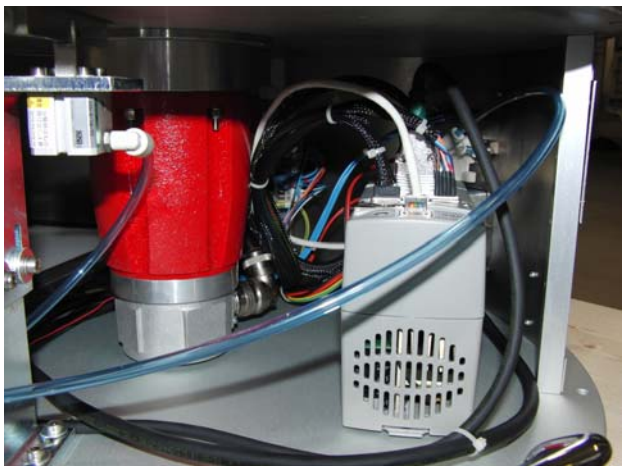


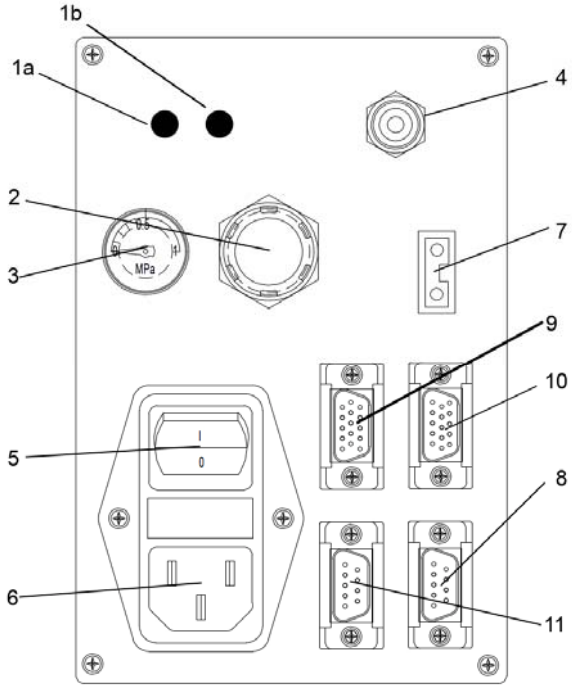
Figura N° 14

4.9 – PANNELLO COMANDI

Figura N° 15

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

5.0 – DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI

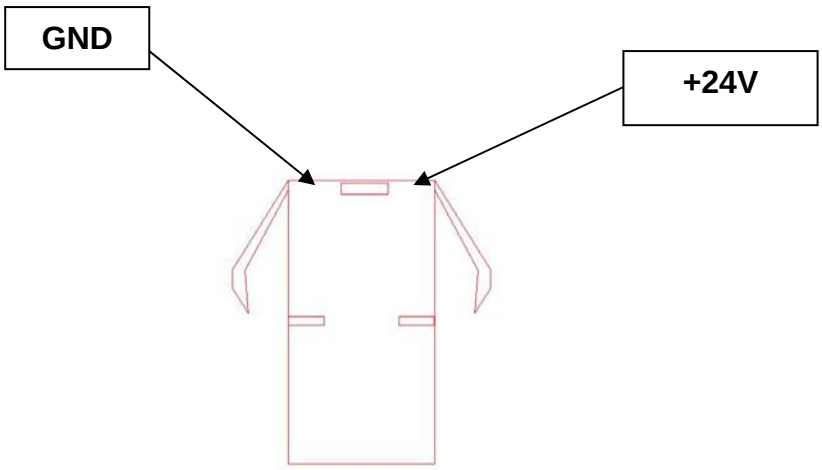


N°	DESCRIZIONE
1a	Indicatore di stato
1b	Backlight on
2	Regolatore pressione aria
3	Indicatore pressione aria
4	Ingresso aria compressa
5	Pulsante di accensione
6	Alimentazione 220 Vac
7	Alimentazione 24Vdc
8	Uscita encoder
9	Inputs
10	Outputs
11	Connessione seriale

Figura N° 16

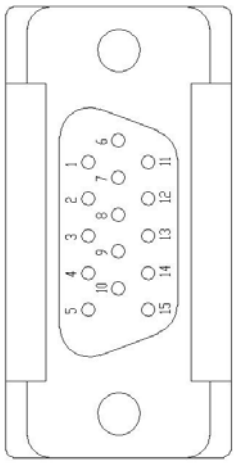
E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

5.0.1 – Connettore 24Vdc



E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

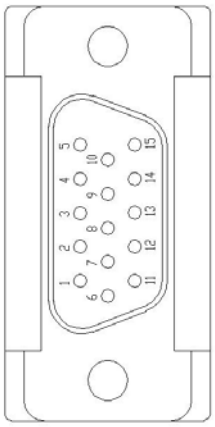
5.0.2 – Connettore INPUTS



PIN	Significato
1	Function BIT 0
2	Function BIT 2
3	Strobe
4	N.C.
5	N.C.
6	Function BIT 1
7	Function BIT 3
8	I/O Enabler
9	N.C.
10	N.C.
11	Inputs Return 1,6
12	Inputs Return 2,7
13	Inputs Returns 3,8
14	N.C.
15	N.C.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

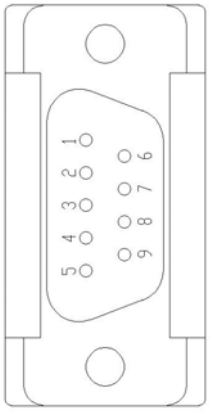
5.0.3 – Connettore OUTPUTS



Pin	Significato
1	N.C.
2	N.C.
3	N.C.
4	Fault +
5	Ready +
6	N.C.
7	N.C.
8	N.C.
9	Fault -
10	Ready -
11	Busy +
12	Busy -
13	N.C.
14	N.C.
15	N.C.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

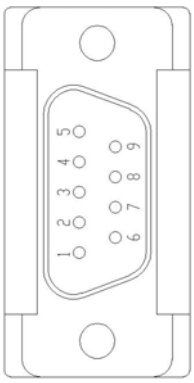
5.0.4 – Connettore SERIAL RS232



Pin	Significato
1	N.C.
2	Tx
3	Rx
4	N.C.
5	GND
6	N.C.
7	N.C.
8	N.C.
9	N.C.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

5.0.5 – Connettore ENCODER

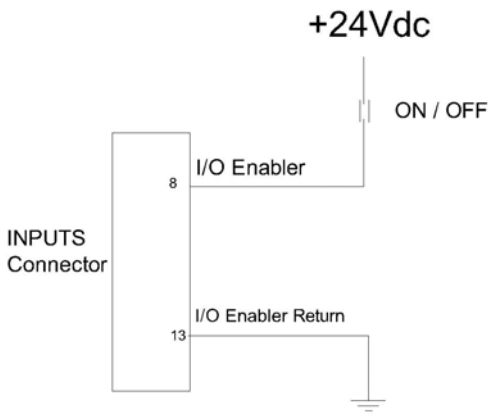


Pin	Significato
1	Index
2	Index -
3	CHA
4	CHA -
5	CHB
6	CHB -
7	5V
8	GND
9	N.C.

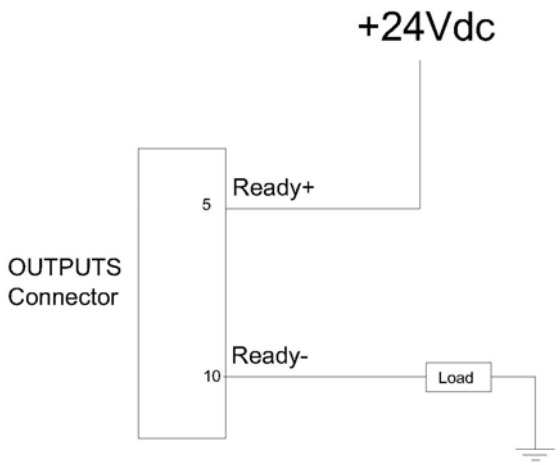
E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

5.1 – Esempio connessioni INPUTS e OUTPUTS

5.1.1 – INPUTS



5.1.2 – OUTPUTS



E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

6.0 – ELETTRONICA INTERNA

Layout interno FLEXIBOWL-580

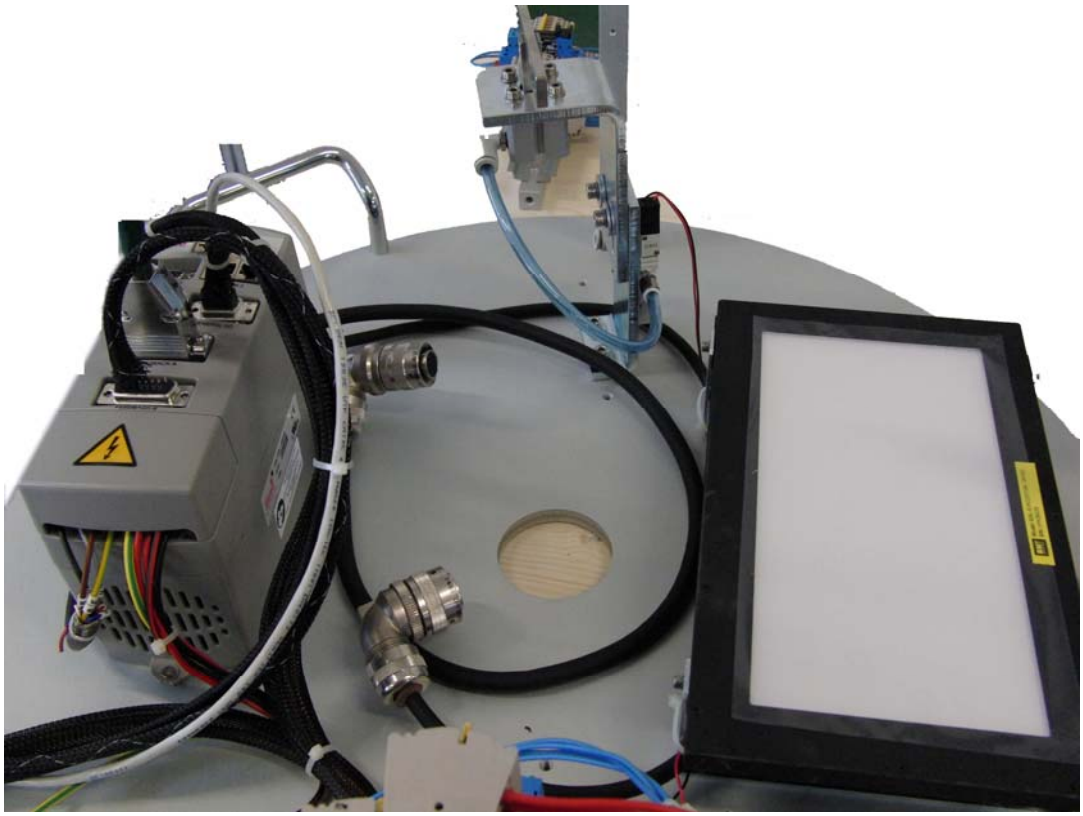
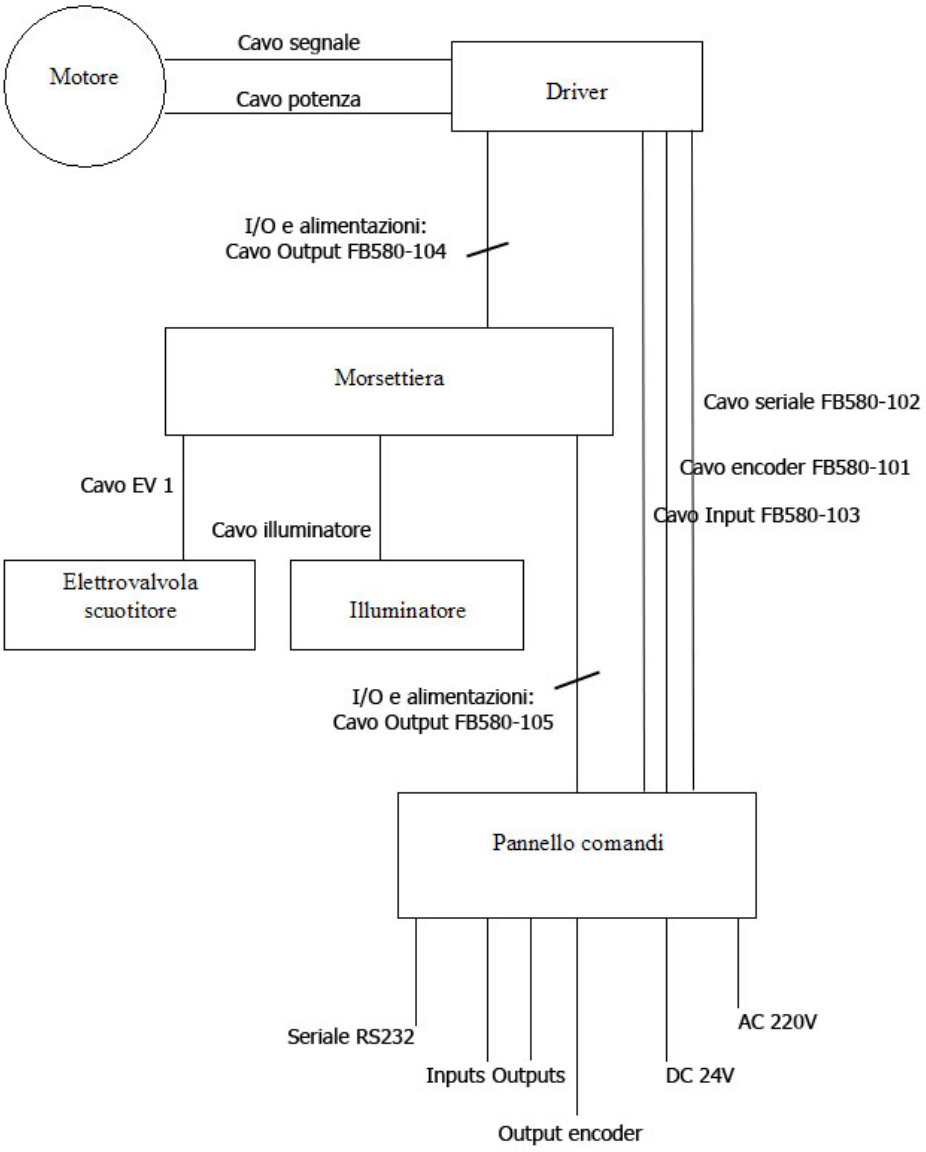


Figura N° 17

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI E SCHEMI DI RIFERIMENTO

6.1 - IMPIANTO ELETTRICO (SCHEMI)



E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

6.2 – Schema morsettiera

Fare riferimento allegato Tavola1

6.3 – Cavo segnale

Fare riferimento allegato Tavola2

6.4 – Cavo potenza

Fare riferimento allegato Tavola3

6.5 – Cavo seriale FB580-102

Fare rifermento allegato Tavola4

6.6 – Cavo encoder FB580-101

Fare riferimento allegato Tavola5

6.7 – Cavo EV 1

Cavo EV 1	
Cavo	**Connessione morsettiera**
Positivo	**52**
Negativo	**37**

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

6.8 – Cavo illuminatore

Fare riferimento allegato Tavola6

6.9 – Cavo output FB580-104

Fare riferimento allegato Tavola7

6.10 – Cavo input FB580-103

Fare riferimento allegato Tavola8

6.11 – Cavo output FB580-105

Fare riferimento allegato Tavola9

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

7.0 - SOFTWARE

L'alimentatore flessibile FlexiBowl può essere gestito e programmato in una delle seguenti modalità:

Premesso che per l'utilizzo del presente software è necessario un corso di formazione ed informazione, di seguito:

1. Programmazione tramite libreria V+, utilizzabile unitamente ed esclusivamente in abbinamento a Controller e sistemi Adept;
2. Programmazione tramite porta seriale;
3. Programmazione e movimentazione tramite I/O Digitali.

1. Programmazione tramite libreria V+

La programmazione e la gestione completa dell'alimentatore FlexiBowl tramite libreria V+, è utilizzabile solo ed esclusivamente attraverso un controller Adept. La libreria in questione è chiamata FBMOD*xxx*.V2 (dove *xxx* identifica la versione che stiamo utilizzando) ed al suo interno troviamo le seguenti routines:
Versione attuale modulo: ***FBMOD102.V2***

a. Routines fondamentali

- Movimentazione e servizio:

flb.srv.state(ser.lun, state)
flb.light(ser.lun, state)
flb.forward(ser.lun)
flb.flip(ser.lun)
flb.shake(ser.lun)
flb.break(ser.lun)

- Parametri movimentazione

flb.par.speed(ser.lun, speed)
flb.par.angle(ser.lun, angle)
flb.par.acc(ser.lun, acc)
flb.par.dec(ser.lun, dec)

-Parametri Flip

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

flb.par.fl.cnt(ser.lun, fl_count)
flb.par.fl.dly(ser.lun, fl_delay)

-Parametri Shake

flb.par.sh.sp(ser.lun, sh_speed)
flb.par.sh.ang(ser.lun, sh_angle)
flb.par.sh.cnt(ser.lun, sh_count)
flb.par.sh.acc(ser.lun, sh_acc)
flb.par.sh.dec(ser.lun, sh_dec)

-Funzioni accessorie

flb.res.err(ser.lun)

b. Routines di secondo livello per il corretto funzionamento delle fondamentali

flb.att.ser(serial, ser.lun)
flb.serial.init(ser.line, error)
flb.ser.answ(ser.lun, $flb.answer)
svuota.buff(ser.lun)
flb.chk.err(ser.lun)

c. Routines di esempio e testing

test()
test_cl.err()

La descrizione delle singole routines è nell'intestazione delle routine stesse.

Le routines di secondo livello non devono essere eseguite direttamente, ma sono richiamate da quelle di primo livello.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

2. Programmazione tramite porta seriale

Parametri di connessione:

- Speed: 19200 bps
- Byte Length: 8 bits
- Parity: None
- Stop Bits: 1
- Flow Control: None

Premessa: per ogni stringa inviata al Flexibowl, esso restituirà un ECHO del comando ricevuto nella seguente forma:

- Se la stringa inviata è un comando che non deve restituire un valore di ritorno, l'ECHO sarà del tipo
  Messaggio_inviato{CR} ;

- Se la stringa inviata è un comando che deve restituire un valore di ritorno, l'ECHO sarà del tipo
  Messaggio_inviato{CR}Risposta;

Nota: il valore decimale ASCII del carattere *{CR}* è 13.

N.B. è importante svuotare il buffer della seriale prima di inviare un qualsiasi nuovo messaggio, così da evitare congestioni nella comunicazione soprattutto se stiamo eseguendo un polling per interrogare lo stato del Flexibowl.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

Una volta connessi al Flexibowl, sarà sufficiente inviare direttamente le seguenti stringhe per avere il risultato descritto.

ELENCO STRINGHE DI COMANDO

Stringa	Risposta	Descrizione
servo=*{state}*	-	Se *{state} = 1* -> attiva il servo Se *{state} = 0* -> disattiva il servo Esempio: servo=1
light=*{state}*	-	Se *{state} = 1* -> attiva il backlight Se *{state} = 0* -> disattiva il backlight Esempio: light=1
forward=1	-	Fa eseguire al Flexibowl una rotazione con gli ultimi parametri impostati o, se ciò non fosse mai avvenuto, con i parametri di default (vedi tabella successiva)
flip=1	-	Attiva il pistone con gli ultimi parametri impostati o, se ciò non fosse mai avvenuto, con i parametri di default (vedi tabella successiva)
shake=1	-	Fa eseguire al Flexibowl uno scuotimento con gli ultimi parametri impostati o, se ciò non fosse mai avvenuto, con i parametri di default (vedi tabella successiva)
ob[6]	1 oppure 0	Se la risposta è 1, significa che il Flexibowl sta eseguendo una operazione e quindi non è in grado di accettare nuovi comandi fino al suo completamento; se la risposta è 0 significa che è possibile eseguire un nuovo comando
speed=*{speed}*	-	*{speed}* è la velocità con cui si intende far avanzare il Flexibowl ad ogni successiva istruzione "forward=1". Tale velocità è espressa in RPM e può assumere valori tra 5 e 500
angle=*{angle}*	-	*{angle}* è l'angolo con cui si intende far avanzare il Flexibowl ad ogni successiva istruzione "forward=1". Tale valore può

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

		essere positivo per rotazioni in senso orario, o negativo per rotazioni antiorarie
acc=*{acceleration}*	-	*{acceleration}* è l'accelerazione con cui si intende far avanzare il Flexibowl ad ogni successiva istruzione "forward=1". Tale valore può assumere valori tra 10 e 10000
dec=*{deceleration}*	-	*{deceleration}* è la decelerazione con cui si intende far avanzare il Flexibowl ad ogni successiva istruzione "forward=1". Tale valore può assumere valori tra 10 e 10000
fl_count=*{fl_count}*	-	*{fl_count}* è il numero di cicli ON/OFF che deve fare il pistone ad ogni successiva istruzione "flip=1". Deve essere un valore positivo
fl_delay=*{fl_delay}*	-	*{fl_delay}* è il tempo che intercorre tra un ON e un OFF del pistone espresso in millisecondi ad ogni successiva istruzione "flip=1". Deve essere un valore positivo
sh_speed=*{sh_speed}*	-	*{sh_speed}* è la velocità con cui si intende far scuotere il Flexibowl ad ogni successiva istruzione "shake=1". Tale velocità è espressa in RPM e può assumere valori tra 5 e 500
sh_angle=*{sh_angle}*	-	*{sh_angle}* è l'angolo con cui il Flexibowl esegue ogni scuotimento, ed è valido per ogni successiva istruzione "shake=1". Con valori positivi il primo movimento sarà in senso orario, per valori negativi antiorario
sh_count=*{sh_count}*	-	*{sh_count}* è il numero di avanzamenti in senso alternato da eseguire ad ogni scuotimento, ed è valido per ogni successiva istruzione "shake=1". Esempio: sh_count=3 significa che alla successiva istruzione "shake=1" il Flexibowl avanzerà di sh_angle, tornerà indietro di –sh_angle e avanzerà di nuovo di sh_angle

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

sh_acc=*{sh_acc}*	-	*{sh_acc}* è l'accelerazione con cui si intende far avanzare il Flexibowl ad ogni movimento dell'istruzione "shake=1". Tale valore può assumere valori tra 10 e 10000
sh_dec=*{sh_dec}*	-	*{sh_dec}* è la decelerazione con cui si intende far avanzare il Flexibowl ad ogni movimento dell'istruzione "shake=1". Tale valore può assumere valori tra 10 e 10000
KL	-	Ferma immediatamente l'esecuzione del programma interno del Flexibowl. Da utilizzare solo in caso di errore seguita dall'istruzione "XQ##init" che fa ripartire l'esecuzione del programma interno dall'inizio (si ha lo stesso effetto di spengere e riaccendere il Flexibowl)
XQ##init	-	Fa ripartire il programma interno al Flexibowl; da eseguirsi solo dopo l'istruzione "KL"
SR	Status	Restituisce lo stato attuale del Flexibowl; se il bit 0 == 0 non ci sono problemi; se il bit 0 == 1 c'è un problema e il fault meaning di quest'ultimo è dettata dai bits 1,2,3. fault meaning == 2 Flexibowl under voltage. Check 220V fault meaning ==4 Flexibowl over voltage fault meaning==10 Short circuit: The motor or its wiring may be defective fault meaning==12 Temperature: the drive is overheating

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

VALORI DI DEFAULT

Parametro	Valore di default
speed	60
angle	30
acc	10000
dec	10000
fl_count	2
fl_delay	100
sh_speed	60
sh_angle	30
sh_count	3
sh_acc	10000
sh_dec	10000

3. Programmazione e movimentazione tramite I/O Digitali

SCOLLEGARE (SE CONNESSO) IL CONNETTORE INPUTS.

Utilizzare il programma "**Flexibowl Parameters**" fornito da ARS s.r.l. per settare i parametri di Default del sistema; dopo di che è possibile proseguire nell'utilizzo tramite I/O digitali.

Facendo riferimento al connettore INPUTS mostrato nel paragrafo 5.0.2, per abilitare la modalità di utilizzo tramite l'uso di I/O Digitali, è necessario portare al **pin 8** del connettore **INPUTS** l'alimentazione **24Volts** e **GND** al **pin 13**. Tale operazione va eseguita prima o contemporaneamente all'accensione del Flexibowl (è sufficiente collegare i sopracitati pins allo stesso alimentatore 24V che fornisce alimentazione al Flexibowl).

Fatto ciò, dopo due secondi dall'accensione del Flexibowl esso si troverà in modalità di funzionamento I/O Digitali.

Il principio di funzionamento è il seguente:

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

- Si porta agli ingressi **Function BIT 0,1,2,3** il codice dell'operazione che vogliamo eseguire, portando a massa gli ingressi che devono avere livello logico 0 e a 24V quelli che devono avere livello logico 1;
- Si applica per un tempo limitato (circa 50 ms) il 24V all'ingresso **Strobe** (**Pin 3**) chiuso a massa sul **Pin 13;**

Il segnale di Stobe viene inibito finchè il Flexibowl non avrà completato l'operazione attuale;
L'uscita **Busy** disponibile ai **pin 12-13** del connettore **OUTPUTS** (paragrafo 5.0.3) rimane attivata fintanto che l'operazione attuale non è terminata.

TABELLA CODIFICA INGRESSI FUNCTION BITS

FUNCTION BITS				COMANDO
3	**2**	**1**	**0**	
0	0	0	1	Servo ON
0	0	1	0	Servo OFF
0	0	1	1	Backlight ON
0	1	0	0	Backlight OFF
0	1	0	1	Forward
0	1	1	0	Backward
0	1	1	1	Shake
1	0	0	0	Flip

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

8.0 - PROTEZIONI E SISTEMI DI SICUREZZA

In conformità alle leggi vigenti in materia di sicurezza è assolutamente vietato rimuovere o modificare qualsiasi protezione durante l'uso della macchina (DPR 547/55, 392/89, e succ., DPR 459/96).
Attenersi scrupolosamente al presente manuale di istruzioni per le operazioni di messa a punto, utilizzo, manutenzione, ecc.

La macchina è dotata di sistemi di sicurezza di tipo passivo, espressamente studiati per evitare o minimizzare ogni rischio a cui gli operatori possono essere esposti durante l'utilizzo e negli interventi di manutenzione.

Sicurezze passive

Le sicurezze passivo agiscono meccanicamente e sono:
- Carter fissi di protezione per tutte le parti in movimento.
- Carter fissi di protezione per tutte le parti in presenza di corrente elettrica.
- Interruttore di energia elettrica

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

8.1 - SOLUZIONI ADOTTATE PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI

Altre disposizioni di sicurezza da seguire da parte dell'integratore:

TIPO DI RISCHIO	DISPOSITIVI DI SICUREZZA
Pericoli di natura meccanica	• Impossibilità di riavvio automatico sia dopo emergenza sia dopo interruzione momentanea di energia elettrica. Il riavvio è sempre subordinato ad un'azione volontaria dell'operatore per garantire la massima sicurezza dello stesso.
Pericoli di natura elettrica dovuti a contatti diretti o indiretti.	• Dispositivi di comando in bassa tensione (24 V). • Circuito elettrico racchiuso in un quadro IP. • Interruttore elettrico

8.2 - DISPOSIZIONI PER LIMITARE I RISCHI RESIDUI.

Per limitare la persistenza di rischi residui non identificabili allo stato attuale di fornitura del Flexibowl, sono da prevedere, da parti dell'utilizzatore, sistemi di protezione individuale ed indicazioni apposte sulla macchina tramite etichettature per informare gli operatori delle corrette modalità di operazione.
Nella seguente tabella sono riportati i dispositivi di protezione individuale **obbligatori** in funzione del rischio.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

Tipo di rischio	Dispositivi di Protezione Individuale
Pericolo di abrasione, tagli, urti	Guanti
Rumore	N.A.
Polveri, schegge, ecc.	N.A.

8.3 - ETICHETTE APPLICATE

Divieto (rosso)

ATTENZIONE
È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU
APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE
• EVENTUALI DEROGHE DEVONO ESSERE AUTORIZZATE DAL CAPO RESPONSABILE
• IN CONDIZIONI DI PARTICOLARE PERICOLO DEVE ESSERE PRESENTE UN'ALTRA PERSONA OLTRE A CHI ESEGUE IL LAVORO
INIZIARE I LAVORI SOLO AD AVVENUTA ATTUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA
in ottemperanza al D.P.R. 547 relativo alla prevenzione infortuni

Pericolo (giallo)

220Vac

9.0 - TARGHE DI IDENTIFICAZIONE E MARCATURA

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

CE

In conformità alle normative vigenti (direttiva CEE 89/392 e D.P.R. 459/96) il dispositivo Flexibowl è munito di targa di identificazione con marcatura "CE" applicata su un carter. Di seguito è riportata integralmente la targa applicata.
Qualora la targa di identificazione, per qualsiasi motivo, venisse deteriorata o asportata volontariamente o accidentalmente, informare immediatamente il responsabile della sicurezza o chi per esso.

ars srl www.arsautomation.com Via P. Gobetti, 19 52100 Arezzo Italy		CE
Model **FLEXIBOWL - 580**	Serial number **FB580 - 110**	Manifacturing year **2010**
Input Voltages **220 Vac** **24 Vdc**	Input Currents **11 A max** **4 A max**	Air Pressure **6 bar**
Power **3 Kw**		

Figura N° 18

ATTENZIONE:

Chiunque manometta, rimuova o asporti la targa è perseguibile a termini di legge e fa decadere la garanzia.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

10.0 - TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Per il **trasporto** della macchina è previsto l'imballo in cassa con dimensioni 700x700x400mm, secondo il tipo di spedizione e il tragitto da percorrere.
Per le spedizioni e il trasporto a lunga percorrenza, anche oltre mare, l'imballaggio è reso impermeabile agli agenti atmosferici.
L'imballo reca le apposite etichette indicanti come operare per la movimentazione: riparare dalla pioggia (ombrello), fragile (bicchiere), non capovolgere (freccia in alto), punto di presa (frecce).
Per la **movimentazione** della macchina imballata utilizzare mezzi di sollevamento tipo muletti o transpallet a forche con portata non inferiore a 50 Kg.
Inserire gli appositi sollevatori a forche nei punti indicati dalle frecce (Fig.19).
Le forche devono essere lunghe quanto la cassa e di portata idonea.

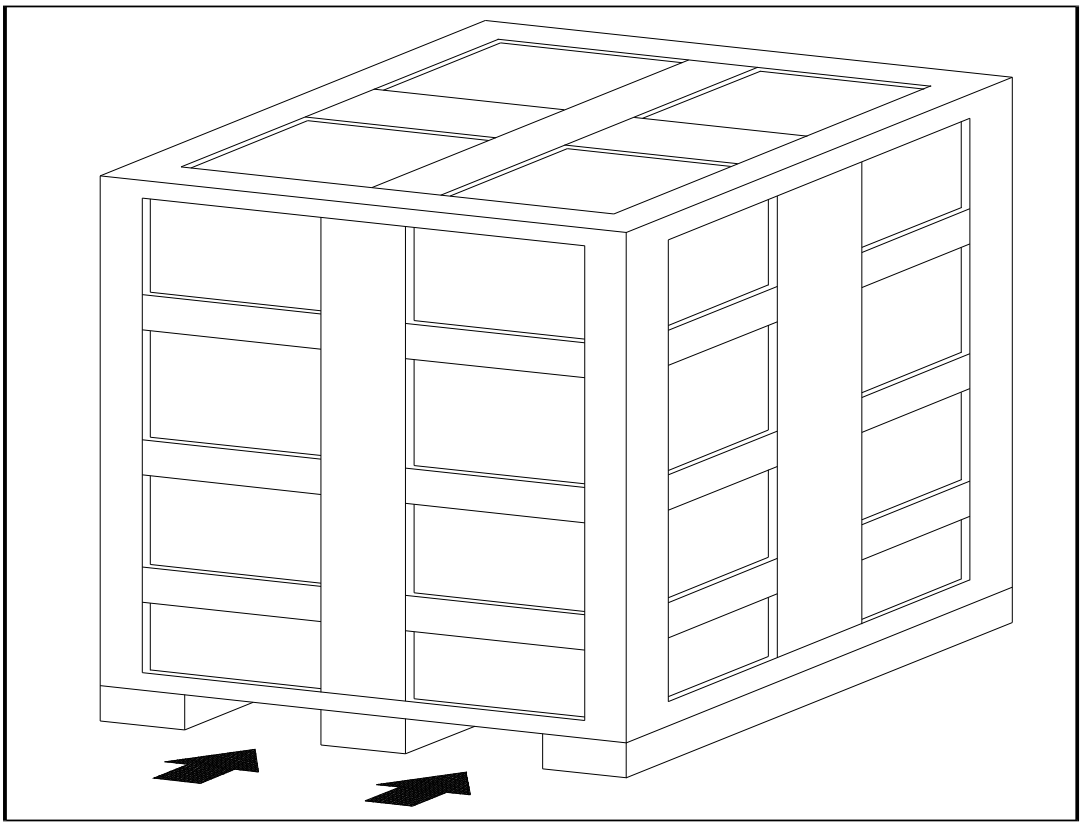


Figura N° 19

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

11.0 - INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

Questa operazione deve essere eseguita da operatori addetti.

Procedere all'installazione come segue:

- Collegare la macchina ad una presa di corrente a 230Volt munita di interruttore e con capacità di erogazione superiore a quanto richiesto e riportato nella targhetta applicata sulla macchina. Collegare gli altri cavi alle rispettive prese di 24 Vdc (**morsetto + in alto**) e Seriale o I/O a seconda dell'utilizzo desiderato.
- Collegare la messa a terra, assicurandosi che questa non abbia possibilità di interruzione.
- Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta della macchina. Il cavo di alimentazione della macchina deve essere di sezione adeguata all' assorbimento indicato sulla targhetta.
- In caso di installazione su pianali di macchine sensibili alle vibrazioni, interporre tra esso e la macchina materiale isolante e antivibrazioni.
- Posizionare la macchina controllando che essa sia perfettamente in piano e stabile e fissarla con viti per mezzo dei fori di fissaggio.
- Collegare la macchina ad una presa di aria compressa tramite un tubo flessibile (Ø 6mm) ed interporre una valvola di intercettazione. L'aria dovrà essere fornita a una pressione minima di 4 bar, filtrata e secca. Non sono necessari dispositivi di lubrificazione dell'aria compressa.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

12.0 – ACCENSIONE

Prima di avviare Flexibowl controllare che il manometro del regolatore di pressione aria segnali una pressione di almeno 4 bar.

ATTENZIONE: Aprendo il rubinetto dell'aria gli attuatori si possono muovere incontrollatamente. Prima di effettuare questa operazione, ripristinare tutte le protezioni ed in ogni caso accertarsi che non vi siano operatori intenti su dispositivi o apparecchiature smontate collegate alla cella.

Portare l'interruttore del pannello (vedi Fig. 16 rif. 5) in posizione (**I**) e successivamente o contemporaneamente fornire alimentazione 24 Volts. Controllare sul pannello l'accensione dei LED relativo alla condizione di pronto (LED "All OK" acceso verde). Altrimenti verificare le cause di anomalia controllando l'alimentazione 220Vac e 24Vdc.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

13.0 - USO DELLA MACCHINA

Qualora si verifichi una situazione di pericolo o un funzionamento anomalo della macchina togliere tensione all'alimentatore arrestando tutte le funzioni della macchina.

- Prima di mettere in moto verificare che tutti i carter siano ben fissati nelle loro sedi.
ATTENZIONE: l'eventuale apertura di una protezione NON arresta le funzioni della macchina.

- Al termine di ogni utilizzo della macchina è buona norma togliere tensione all'impianto elettrico ruotando l'interruttore generale in posizione (vedi Fig. 16 rif. 5) di " O " e togliere alimentazione 24 Volts.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

14.0 – MANUTENZIONE

14.1 – MANUTENZIONE STRAORDINARIA

N.B. Qualsiasi tipo di intervento di manutenzione interna alla macchina deve essere eseguita esclusivamente da personale ARS.
E' vietata l'apertura dei carter di protezione della macchina senza autorizzazione del tecnico addetto ARS e aver fornito indicazioni relative alla presunta anomalia.
E' possibile eseguire interventi sul Flexibowl solo dopo aver ricevuto istruzioni e conferma scritta da ARS.

14.2 – MANUTENZIONE ORDINARIA

.**ATTENZIONE - Ogni operazione di manutenzione deve essere eseguita a macchina ferma, solamente dopo aver tolto tensione all'impianto elettrico e chiuso il rubinetto dell'aria compressa.**

Per mantenere la macchina in efficienza è necessario eseguire alcune operazioni di manutenzione preventiva riguardante alcuni organi sottoposti a continue sollecitazioni meccaniche, quali velocità e attrito. Pertanto si consiglia di eseguire un piano di manutenzione preventiva come di seguito riportato:

- Giornalmente eseguire la rimozione degli sfridi o scarti di lavorazione presenti sul disco rotante
- Giornalmente controllare lo stato del disco rotante, rimuovere la presenza di grasso od olio usando esclusivamente prodotti non acidi o solventi.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

NOTA: Non utilizzare acidi o solventi per la pulizia sul disco rotante.
Usare prodotti non aggressivi come ad esempio sgrassatori casalinghi o saponi comuni.
Per rimuovere trucioli e polveri di lavorazione usare un pennello ed indossare gli occhiali di protezione.

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

15.0 - DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

	DESCRIZIONE DOCUMENTO	N° DI RIFERIMENTO
1	Libretto d'uso e manutenzione	
2	Schemi tecnici allegato 1	
3	Schemi tecnici allegato 2	
4	Schemi tecnici allegato 3	
5	Schemi tecnici allegato 4	
6	Schemi tecnici allegato 5	
7	Schemi tecnici allegato 6	
8	Schemi tecnici allegato 7	
9	Schemi tecnici allegato 8	
10	Schemi tecnici allegato 9	
11	Flexibowl Quick Installation	

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

16.0 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE"

NOI

ARS S.r.l.
Via P. Gobetti, 19 52100 AREZZO (I)

(nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità)
(indirizzo completo sede legale)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE IL PRODOTTO:

FLEXIBOWL 580

alimentatore di parti sfuse solide

……(nome, tipo, modello, lotto, gruppo o n° di serie)……

AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORME O AD ALTRI DOCUMENTI NORMATIVI:

EN 291-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 45014, EN 418
(Titolo e/o numero e data di pubblicazione della Norma e/o di altri documenti Normativi

IN BASE A QUANTO PREVISTO DALLA DIRETTIVA 89/392 CEE e D.P.R. 459/96.

.Arezzo 30-10-09 .....

(Luogo e data) (Nome e firma o timbratura equivalente della persona autorizzata)

Il modello della presente dichiarazione è conforme a quanto previsto dalla Norma EN 45014

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

17.0 - DICHIARAZIONE DI EMISSIONE ACUSTICA

NOI

ARS S.r.l.
Via P. Gobetti, 19 52100 AREZZO (I)
(nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità)
(indirizzo completo sede legale)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE IL PRODOTTO:

FLEXIBOWL 580
alimentatore di parti sfuse solide
.....

(nome, tipo, modello, lotto, gruppo o n° di serie)

AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE, HA UN LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA CONTINUO EQUIVALENTE PONDERATO "A" AL POSTO DI LAVORO, IN FASE DI FUNZIONAMENTO, INFERIORE A ..75 dB(A).

IN BASE A QUANTO PREVISTO DALLA DIRETTIVA CEE 89/392 e D.P.R. 459/96.

Arezzo 30-10-09 .....

(Luogo e data) (Nome e firma o timbratura equivalente della persona autorizzata)

Il modello della presente dichiarazione è conforme a quanto previsto dalla Norma EN 45014

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

18.0 - FOGLIO DI COLLAUDO

1) **Controllo visivo macchina**

Inconvenienti : no.....

2) **Controllo funzionamento**

a) messa in tensione della macchina OK □
b) avvio della macchina OK □
c) senso di rotazione dei motori OK □
d) pulsanti e pannelli di comando OK □
e) protezioni OK □
f) software OK □

Inconvenienti: NN.....

SICUREZZE

A) Protezioni attive

a) controllo pulsante di emergenza OK □
b) controllo apertura protezioni OK

Inconvenienti: N.A.....

B) Protezioni passive

a) controllo interruttore generale interbloccato OK □
b) controllo funzionamento simultaneo dei pulsanti di marcia OK □
c) controllo carter fissi di protezione e relative etichette OK □

Inconvenienti: .....

Nome Collaudatore BAZZO EZIO Firma .....

Data .....*Timbro e firma del Titolare*.....

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

19.0 – VERIFICA RESISTENZA ISOLAMENTO

VERIFICA DELLA RESISTENZA D'ISOLAMENTO

Totale delle prove eseguite sull'isolamento: O

Riepilogo di tutti i punti di prova:

Prova numero	Resist. isolam.	Tensione prova nom.	Valore limite
-	-	-	-

MISURA DELLA TENSIONE E VERIFICA DELL'ASSENZA DI TENSIONE

Totale delle misure di tensione eseguite: O

Riepilogo di tutti i punti di prova:

Prova Numero	Tensione morsetti	Frequenza	Tempo fino a U<60V	Valore limite
-	-	-	-	-

PROVA DI TENSIONE (PROVA DI ALTA TENSIONE)

Totale delle prove di alta tensione eseguite: O

Valore limite: 30mA

Riepilogo di tutti i punti di prova:

Prova numero:	Tensione di prova	Corrente di prova	Durata prova	Tensione prova nom.
-	-	-	-	-

La macchina / l'impianto sottoposta/o a verifica corrisponde ai requisiti previsti dalle norme DIN VDE 0113/ EN 60204-1/ IEC 204-1

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

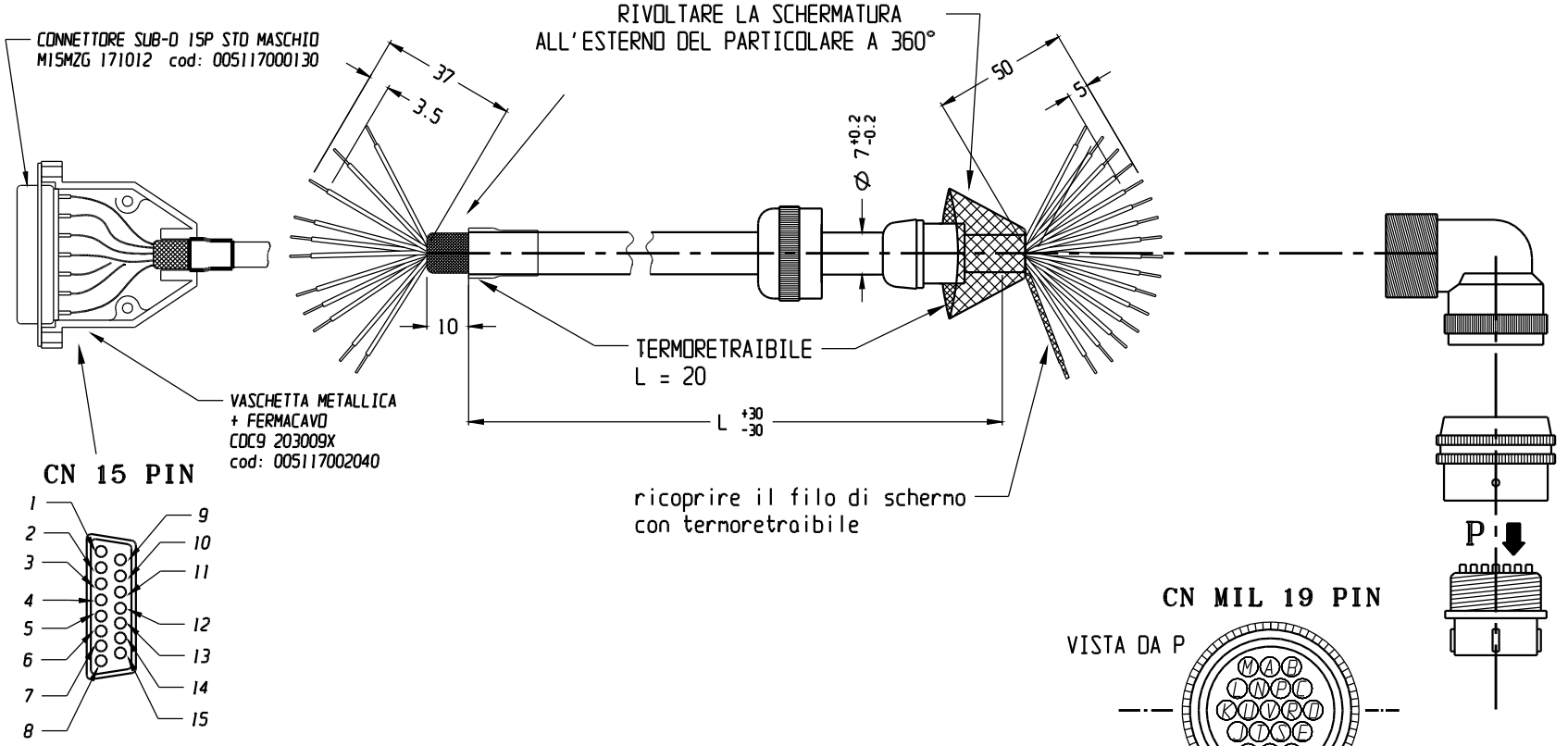
20.0 ANNOTAZIONI

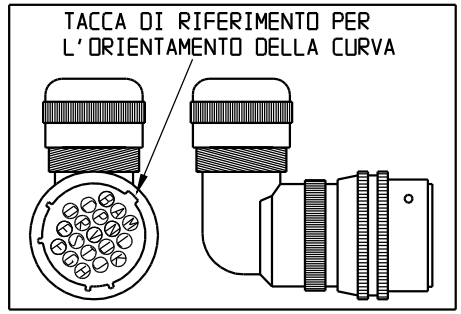
Allegato N.1 pagine 1
Allegato N.2 pagine 1
Allegato N.3 pagine 1
Allegato N.4 pagine 1
Allegato N.5 pagine 1
Allegato N.6 pagine 1
Allegato N.7 pagine 1
Allegato N.8 pagine 1
Allegato N.9 pagine 1
Allegato "Flexibowl Quick Installation" pagine 1

E' vietata la riproduzione anche parziale della presente senza previa autorizzazione scritta di ARS Srl.

35
36
37
38
39
40
41
42
24
25
26
27
28
29
30
31
13
14
15
16
17
18
19
20
1
2
3
4
5
6
7
8
55
56
53
54
51
52
49
50
47
48
43
44
45
32
33
34
21
22
23
9
10
11
46
12

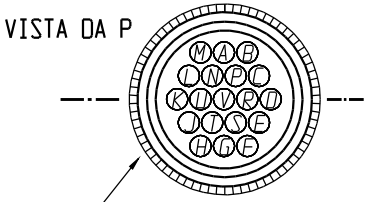
CAVO Fe (8 x 2 x AWG 28) cc ST/R-Pu
COD. MPC 005111001118
COD. 508E0030 - COLORE: NERO





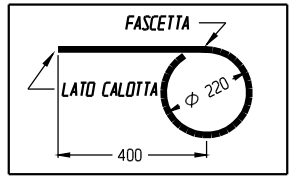
CN 15 PIN

CN MIL 19 PIN



CONNETTORE VOLANTE
FEMMINA 90° SEGNALE
IPT08A 14-19 SPHM11N4F2
cod: 005117000572

FORNIRE IL CAVO
ARROTOLATO, FASCETTATO
E PULITO.



TAGLIARE ED
ISOLARE I FILI
NON UTILIZZATI

SUB-D 15P	COLORE FILO	CN 14-19
1	GRIGIO ROSA	F
2	BIANCO GIALLO	H
3	BIANCO	C
4	MARRONE	A
5	GIALLO	N
6	VERDE	M
7	GRIGIO	L
8	ROSA	R
10	BIANCO VERDE	G
case	scherno	D
14	NERO	B
15	VIOLA	P

L. TAGLIO = L + SPELATURE

LUNGH. nn**	CODICE
1000	003108010696
-	-
-	-

METTERE SUL CAVO UNA ETICHETTA
DI CARTA ADESIVA 25*55 DOVE VENGONO
SPECIFICATI IL CODICE, LA DATA E LA
DESCRIZIONE.
PROTEGGERLA POI CON UNA PELLICOLA
ADESIVA TRASPARENTE.

MOTOR POWER COMPANY
Castelnovo Sotto ITALY

N°	DATA Date	ESEGUITO DA	DESCRIZIONE MODIFICA Modificaton description
-	-	-	-

MATERIALE: Material :
PESO: Weight:
TRATTAMENTO TERMICO Thermal process
DUREZZA: Hardness:
PROF. TRATT.: Treatment depth

DISEGNO N° Drawing N°: N13647
MODIFICA: Modificaton: -
DESCRIZIONE: Description: CV-S16-01.12.E.14.AK.01 PROLUNGA 45°/ARS
CODICE: Code: vedi tabella
LE QUOTE SONO ESPRESSE IN nn Dimensions are in nn
COD. GREZZO Raw code: ----------
DIS. GREZZO Raw draw: -------

TOLLERANZA GENERALE DI LAVORAZIONE Machining general tolerance

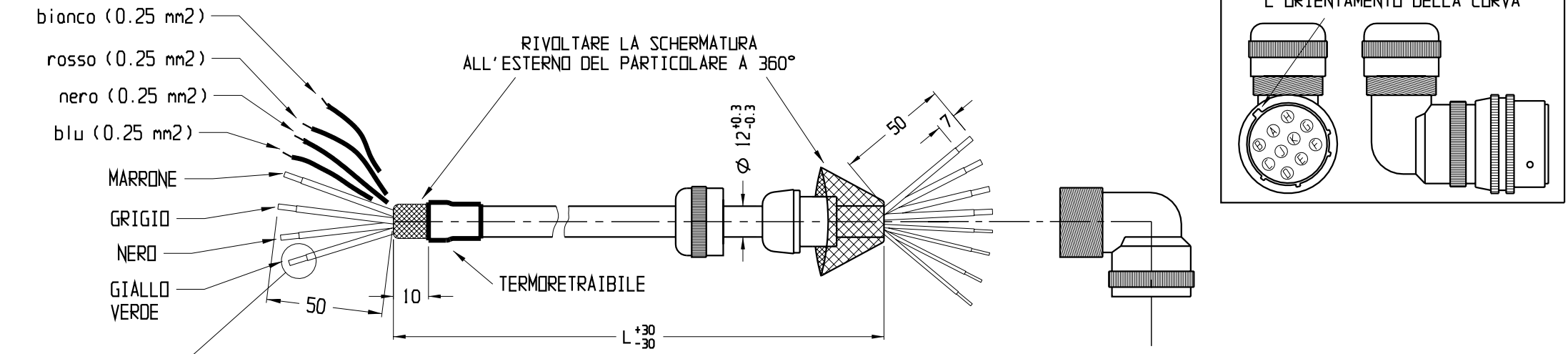
da / a	0 30	31 120	121 400	401 1000	0° 360°
Toll.±	0.1	0.15	0.2	0.3	30'

DISEGNATO Drawn by: Dotti
DATA Date: 25/10/10
SCALA Scale:

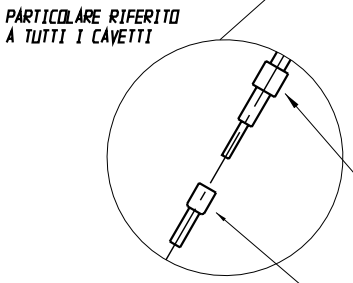
SMUSSI NON QUOTATI Not dimensioned chanfers : 0.5x45°
RAGGI NON QUOTATI Not dimensioned radius : R.0.5

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. LA RIPRODUZIONE O LA COMUNICAZIONE A TERZI E' VIETATA, SENZA L' AUTORIZZAZIONE DELLA PROPRIETARIA

All right's strictly reserved. Reproduction or issue to third porties in any forn whatever is not pernitted without authorizazion fron the proprietors

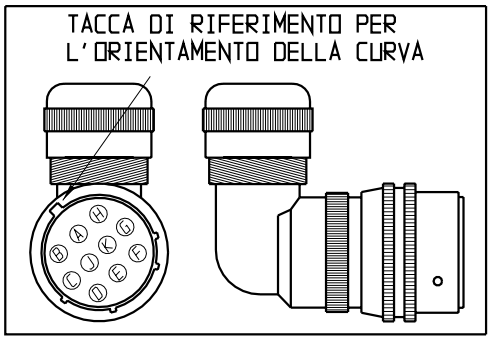


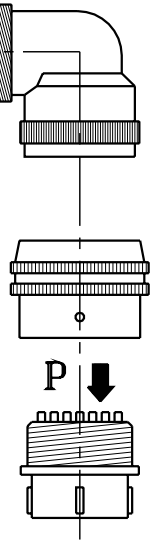
CAVO Fe (4G1.5 + 4 x 0.25) cc ST/R-Pu
COD. MPC 005111001122
COD. 545E0048
COLORE: NERO



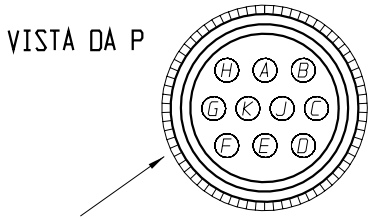
ANELLO DI CONTRASSEGNO
IN TERMORETRAIBILE (MARCATURA LETTERALE)

TUBETTO TERMINALE
PREISOLATO DA PINZARE
PER SEZ. FILO 1-1.5





CN MIL 10 PIN



CONNETTORE VOLANTE
FEMMINA 90° POTENZA
IPT08A 14 12-10 SPHM11N4F2
cod: 005117000570

ELIMINARE LE GUAINE CHE
RIVESTONO LE COPPIE DEI FILI

L. TAGLIO = L + SPELATURE
(L + 50 + 50)

CN MIL	MARCATURA CAVETTI	FUNZIONE	COLORE
A	U	U	NERO
B	V	V	GRIGIO
C	W	W	MARRONE
D	BK-	-FRENO	nero 0.25
E	BK+	+FRENO	rosso 0.25
F	DH	P.T.	blu 0.25
G	DH	P.T.	bianco 0.25
H	PE	PE	GIALLO/VERDE

L(m)	CODICE
1	003108010680

MOTOR POWER COMPANY
Castelnovo Sotto ITALY

N°	DATA Date	ESEGUITO DA	DESCRIZIONE MODIFICA Modification description
-	-	-	-

MATERIALE: Material :
PESO: Weight:
TRATTAMENTO TERMICO Thermal process
DUREZZA: Hardness:
PROF. TRATT.: Treatment depth

DISEGNO N° Drawing N° N13630
MODIFICA: Modification: -
DESCRIZIONE: Description: CV.P1008.Mt**. 13.00.AK.01 PROLUNGA 45°/ARS
CODICE: Code: vedi tabello
LE QUOTE SONO ESPRESSE IN mm Dimensions are in mm
COD. GREZZO Raw code: ----------
DIS. GREZZO Raw draw: -------

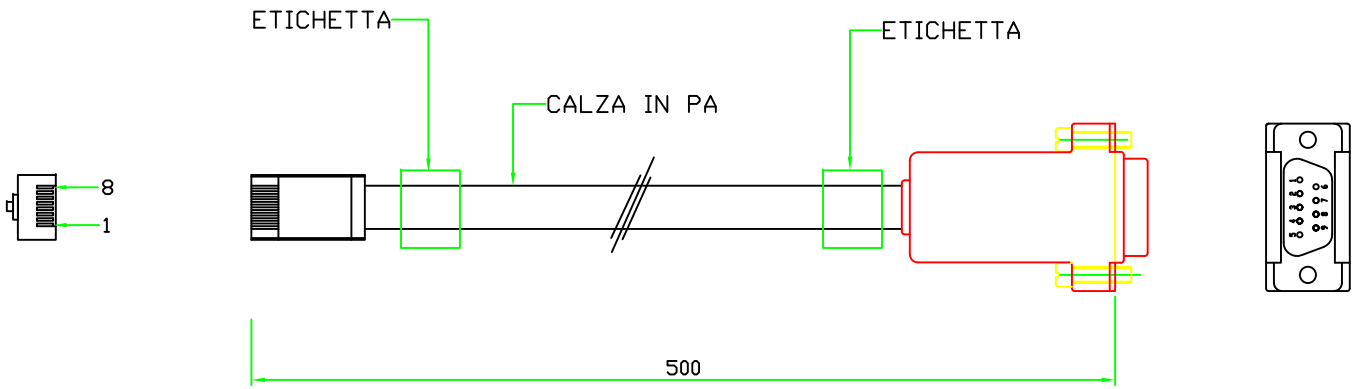
TOLLERANZA GENERALE DI LAVORAZIONE Machining general tolerance						
da / a	0 / 30	31 / 120	121 / 400	401 / 1000	0° / 360°	
Toll.±	0.1	0.15	0.2	0.3	30'	

DISEGNATO Drawn by: Bertolini
DATA Date: 21/4/04
SCALA Scale:

SMUSSI NON QUOTATI Not dimensioned chanfers : 0.5x45°
RAGGI NON QUOTATI Not dimensioned radius : R.0.5

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. LA RIPRODUZIONE O LA COMUNICAZIONE A TERZI E' VIETATA, SENZA L' AUTORIZZAZIONE DELLA PROPRIETARIA
All right's strictly reserved. Reproduction or issue to third porties in any form whatever is not pernitted without authorizazion from the proprietors

FILO AWG24 sez. 0.51-0.54



CONNETTORE RJ45 -8P

CONNETTORE SUB-DIN 9 F

CONNETTORE RJ45 -8P

CONNETTORE SUB-DIN 9 M

PIN	COLORE	DESCRIZIONE	PIN	
1		-	-	
2		-	-	
3		TX	2	
4		-	-	
5		GND	5	
6		RX	3	
7		-	-	
8		-	-	
9		-	-	

ARS AUTOMATION srl 52100 Arezzo

Cliente / Customer

Rugosita'/Roughness

Smussi/Trim

A termini di Legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi o a Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta
All right reserved about this project. Forbidden any reproduction and diffusion without written permission

Denominazione/Project: CAVO SERIALE

CONNESSIONE (ELMO) COMM.1 - PANNELLINO/ RS 232

Sostituisce il / it replace

Sostituito da / Replaced with

Designer: BAEZ

Quantita'/Pieces: 1

Visto / Check

Vista/View

Scala / Scale: 1:1

Tolleranze generali / Clearance: H10 / h10 Angoli/Angles +-30'

Materiale / Material

Trattamenti / Treatments

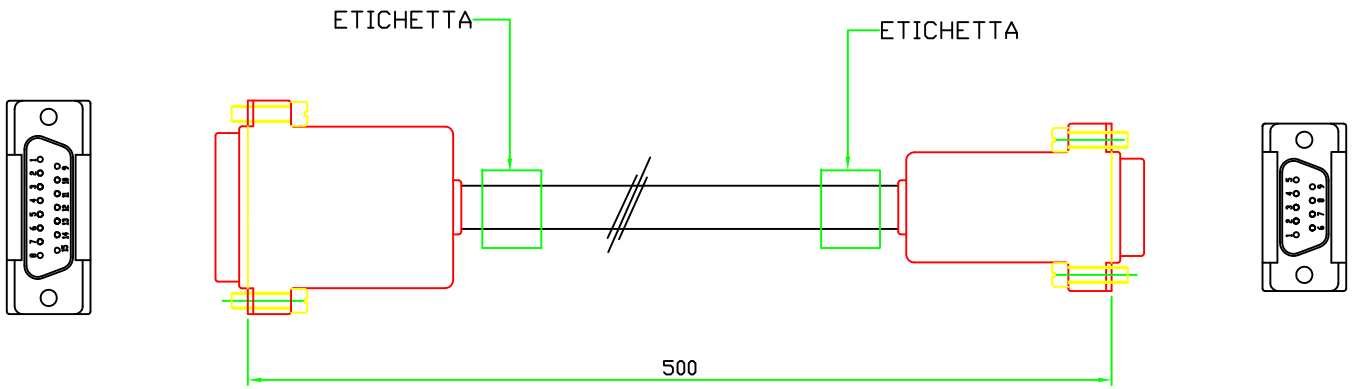
Data / Date: 10-09-2010

Variaz. / Chang.

Macch / Mod.: FLEXI-BOWL

Codice / Code: 102

FILO AWG24 sez. 0.51-0.54



CONNETTORE SUB-DIN 15 F

CONNETTORE SUB-DIN 9 M

CONNETTORE SUB-DIN 15 F — CONNETTORE SUB-DIN 9 M

PIN	COLORE	DESCRIZIONE	PIN	
1		INDEX	1	
2		CHB	5	
3		CHA	3	
4		5 V	7	
5		GND	8	
6		-	-	
7		-	-	
8		-	-	
9		INDEX-	2	
10		CHB-	6	
11		CHA-	4	
12		-		
13		-		
14		-		
15		-		

ars srl
ARS AUTOMATION 52100 Arezzo

Cliente / Customer

Rugosita'/Roughness

Smussi/Trim

A termini di Legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi o a Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta.
All right reserved about this project. Forbidden any reproduction and diffusion without written permission

Denominazione/Project: CAVO ENCODER

CONNESSIONE (ELMO) FEEDBACK B - PANNELLINO/ ENCODER

Sostituisce il / it replace

Sostituito da / Replaced with

Designer: BAEZ

Quantita'/Pieces: 1

Vista/View

Visto / Check

Scala / Scale: 1:1

Tolleranze generali / Clearance: H10 / h10
Angoli/Angles +-30'

Materiale / Material

Trattamenti / Treatments

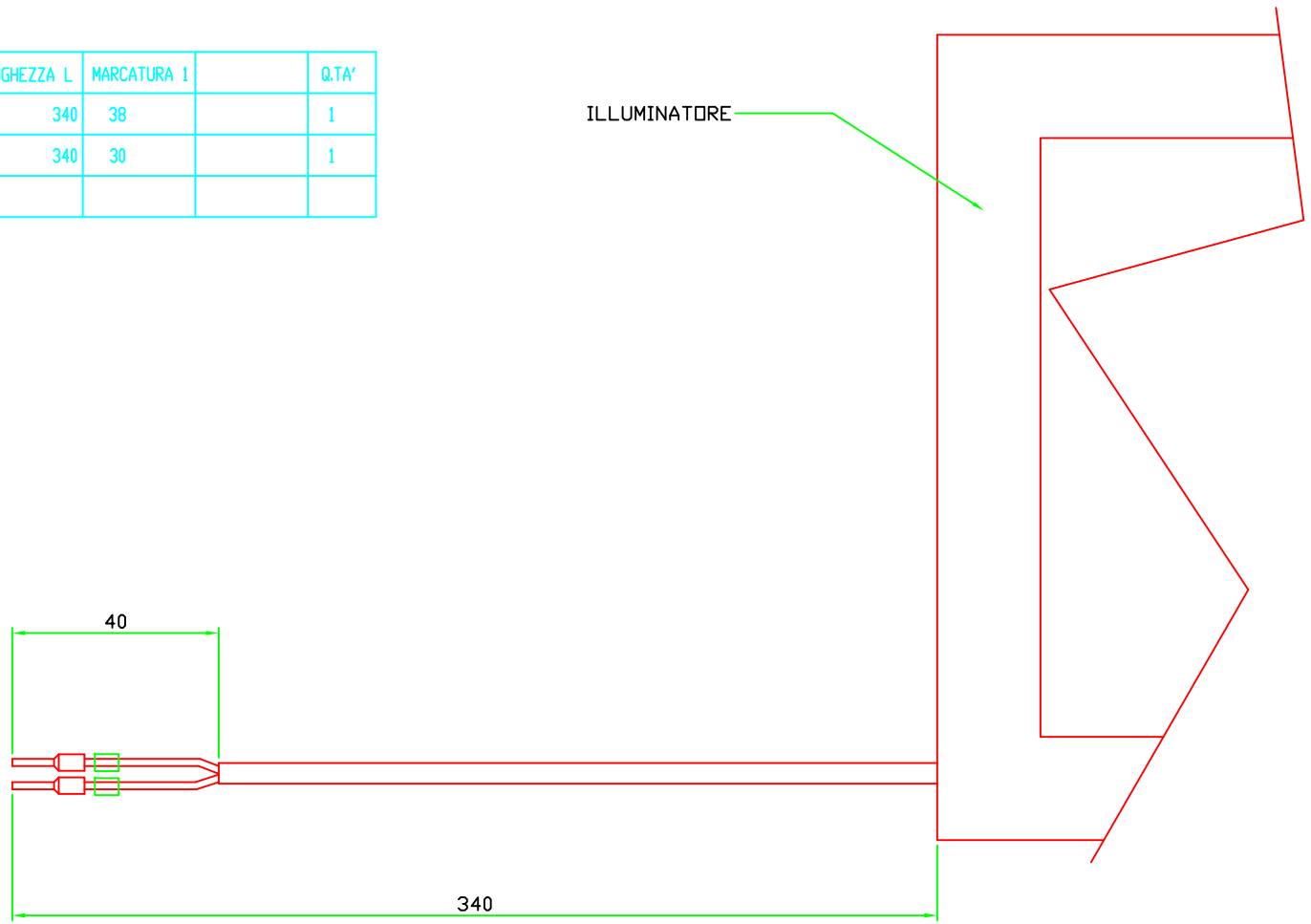
Data / Date: 10-09-2010

Variaz. / Chang.

Macch / Mod.: FLEXI-BOWL

Codice / Code: 101

PROG	COLORE	LUNGHEZZA L	MARCATURA 1		Q.TA'
1	nero	340	38		1
2	rosso	340	30		1



0.3

ars srl
ARS AUTOMATION 52100 Arezzo

Cliente
Customer

Rugosita'/Roughness

Smussi/Trim

A termini di Legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi o a Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta
All right reserved about this project. Forbidden any reproduction and diffusion without written permission

0.4 0.8 1.6 3.2
0.3 0.5 1
0.01

Denominazione/Project
CAVO ALIMENTAZIONE ILLUMINATORE

Sostituisce il / it replace

Sostituito da / Replaced with

Quantita'/Pieces
1

Vista/View

Designer
BAEZ

Visto
Check

Scala
Scale 1:1

Tolleranze generali
Clearance
H10 / h10
Angoli/Angles +-30'

Materiale / Material

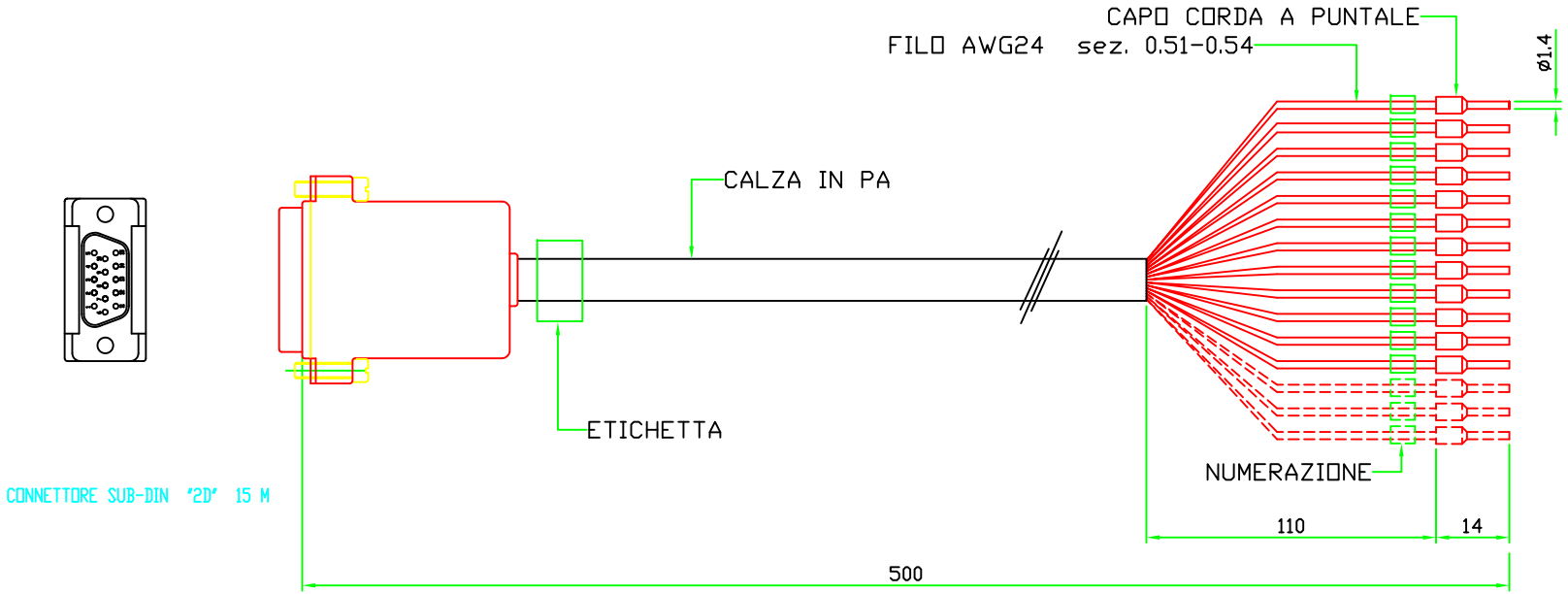
Trattamenti / Treatments

Data
Date

Variaz.
Chang.

Macch
Mod. FLEXI-BOWL

Codice
Code 111



CONNETTORE SUB-DIN "2D" 15 M

PIN	COLORE	DESCRIZIONE	FILO POS. MORSETTO
1		CIL. IMPULSI 1 +	55
2		ILLUMINATORE +	56
3		CIL. IMPULSI 2 +	32
4		FAULT +	11
5		READY +	10
6		CIL. IMPULSI -	6
7		ILLUMINATORE -	5
8		CIL. IMPULSI -	4
9		FAULT -	3
10		READY -	2
11		BUSY +	9
12		BUSY -	1
13		N. C.	N. C.
14		N. C.	N. C.
15		N. C.	N. C.

ars srl
ARS AUTOMATION 52100 Arezzo

Cliente / Customer

Rugosita'/Roughness

Smussi/Trim

A termini di Legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi o a Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta
All right reserved about this project. Forbidden any reproduction and diffusion without written permission

Denominazione/Project

CAVO OUTPUT

CONNESSIONE (ELMO) GENERAL I/O - MORSETTIERA

Sostituisce il / it replace

Sostituito da / Replaced with

Designer BAEZ

Quantita'/Pieces 1

Visto / Check

Vista/View

Scala / Scale 1:1

Tolleranze generali / Clearance H10 / h10 Angoli/Angles +-30'

Materiale / Material

Trattamenti / Treatments

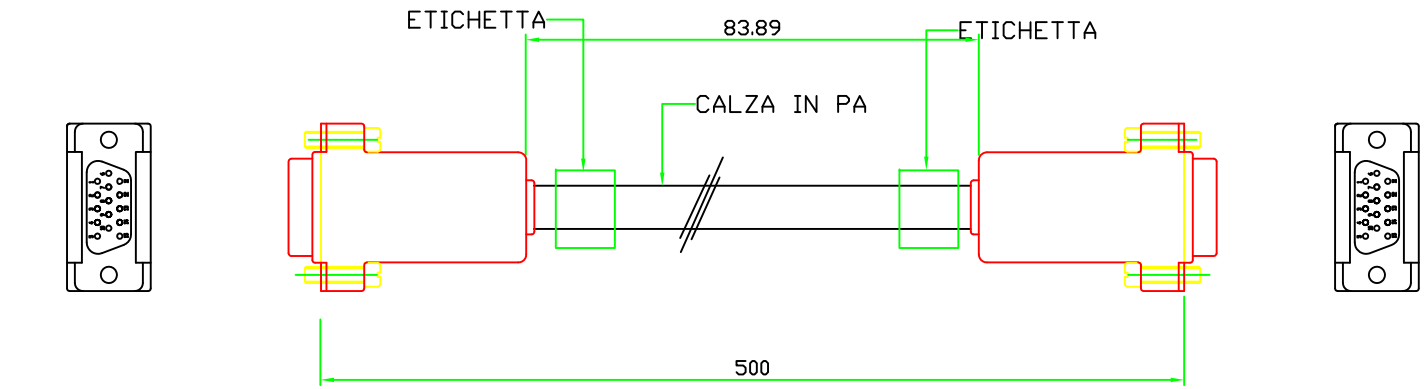
Data / Date 10-09-2010

Variaz. / Chang.

Macch. / Mod. FLEXI-BOWL

Codice / Code 104

FILO AWG24 sez. 0.51-0.54



CONNETTORE SUB-DIN "2D" 15 F CONNETTORE SUB-DIN "2D" 15 F

PIN	COLORE	DESCRIZIONE	PIN	
1		COLLEGAMENTO	1	
2		COLLEGAMENTO	2	
3		COLLEGAMENTO	3	
4		COLLEGAMENTO	4	
5		COLLEGAMENTO	5	
6		COLLEGAMENTO	6	
7		COLLEGAMENTO	7	
8		COLLEGAMENTO	8	
9		COLLEGAMENTO	9	
10		COLLEGAMENTO	10	
11		COLLEGAMENTO	11	
12		COLLEGAMENTO	12	
13		COLLEGAMENTO	13	
14		COLLEGAMENTO	14	
15		COLLEGAMENTO	15	

ars srl
ARS AUTOMATION 52100 Arezzo

Cliente / Customer

Rugosita'/Roughness

Smussi/Trim

A termini di Legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi o a Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta
All right reserved about this project. Forbidden any reproduction and diffusion without written permission

Denominazione/Project

CAVO INPUT

CONNESSIONE (ELMO) COMMITED I/O - PANNELLINO/ INPUTS

Sostituisce il / it replace

Sostituito da / Replaced with

Designer BAEZ

Quantita'/Pieces 1

Visto / Check

Vista/View

Scala / Scale 1:1

Tolleranze generali / Clearance
H10 / h10
Angoli/Angles +-30'

Materiale / Material

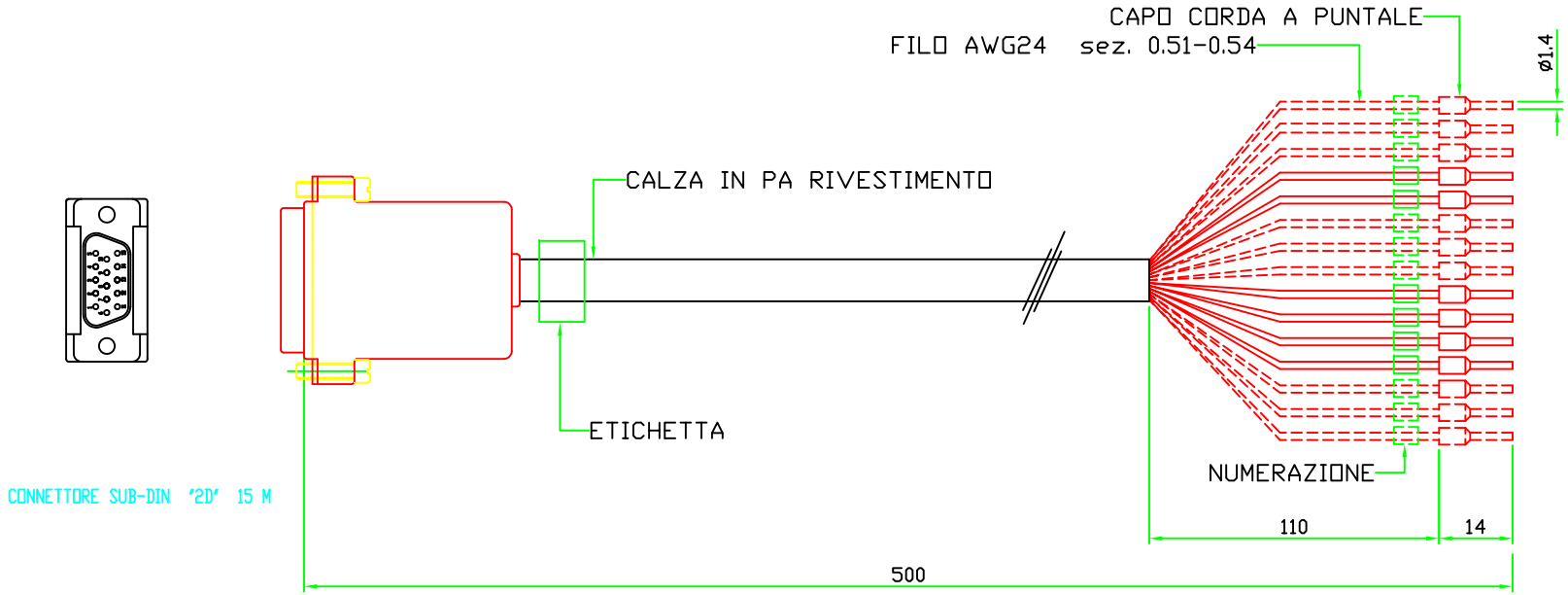
Trattamenti / Treatments

Data / Date 10-09-2010

Variaz. / Chang.

Macch / Mod. FLEXI-BOWL

Codice / Code 103



CONNETTORE SUB-DIN "2D" 15 M

PIN	COLORE	DESCRIZIONE	FILO POS. MORSETTO
1		N. C.	N. C.
2		N. C.	N. C.
3		N. C.	N. C.
4		FAULT +	45
5		READY +	44
6		N. C.	N. C.
7		N. C.	N. C.
8		N. C.	N. C.
9		FAULT -	40
10		READY -	40
11		BUSY +	43
12		BUSY -	40
13		N. C.	N. C.
14		N. C.	N. C.
15		N. C.	N. C.

ARS AUTOMATION srl 52100 Arezzo

Cliente / Customer

Rugosita'/Roughness

Smussi/Trim

A termini di Legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi o a Ditte concorrenti senza nostra autorizzazione scritta.
All right reserved about this project. Forbidden any reproduction and diffusion without written permission

Denominazione/Project: CAVO OUTPUT

CONNESSIONE PANNELLINO - MORSETTIERA

Sostituisce il / it replace

Sostituito da / Replaced with

Designer: BAEZ

Quantita'/Pieces: 1

Visto / Check

Vista/View

Scala / Scale: 1:1

Tolleranze generali / Clearance: H10 / h10, Angoli/Angles +-30'

Materiale / Material

Trattamenti / Treatments

Data / Date: 10-09-2010

Variaz. / Chang.

Macch. / Mod.: FLEXI-BOWL

Codice / Code: 105